اختبار شامل DNA .... (١) الاسم : .....

السؤال الأول : أ) أكتب المصطلح العلمى :

١- إنزيم ينسخ DNA من m-RNA

٢- إنزيم ينسخ m-RNA من DNA

٣- إنزيم يحلل DNA تحليلاً كاملا ولا يؤثر على RNA

٤- إنزيم يقطع DNA إلى قطع عديمة القيمة

٥- إنزيم يضيف نيوكلوتيدات جديده لبناء شريط جديد من DNA

٦- إنزيم يلصق الاطراف اللاصقه للجين والبلازميد معا

٧- إنزيم يكسر الروابط الهيدروجينيه الضعيفه بين القواعد النيتروجينيه لجزىء DNA

٨- إنزيم يعمل على مضاعفة قطع DNA آلاف المرات فى عدة دقائق ويعمل فى حرارة مرتفعة

٩- بروتين يرتبط بكودونات الوقف على m-RNA فتنتهى عمليه تخليق البروتين

١٠- بروتينات توقف تضاعف الفيروسات خاصه التى محتواها الجينى RNA

ب) ما المقصود بـ :

١- عديد الريبوسوم

٢- موقع التعرف (مع ذكر مثالين)

ج) ١- وضح كيف يتم استنساخ جين او قطعة من DNA حديثا

٢- كيف استطاع العلماء معرفة اثر الحمض الامينى على وظيفة البروتين

السؤال الثانى : أ) علل :

١- تختلف عملية ترجمة m.RNA الى بروتين فى اوليات النواة عن حقيقيات النواة

٢- يمكن نقل الحمض النووى الناقل من كائن حى الى اخر دون الضرر بالوظائف الحيويه

٣- لا تهاجم انزيمات القصر DNA البكتيرى الخاص بها

٤- يعلق الباحثون الزراعيون آمالاً كبيرة على تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد

٥- للجينيوم البشرى اهمية فى تحسين النسل

٦- على الرغم من أن البكتيريا والبشر كائنات مختلفة تماماً عن بعضهما إلا أنه من الممكن لصق قطعة من حمض DNA البشري ببلازميد البكتيريا

ب) اذكر مكان ووظيفة كلا من :

١- المحفز

٢- النوية

ج) كيف يمكن استخدام تهجين DNA فى الكشف عن وجود جين معين داخل محتواه الجينى وكميته

السؤال الثالث :

ا) إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية فى جزء من شريط DNA هو

3--- GCT AGT CCG AGT ACT ----5

وضح :

١- تتابع القواعد النيتروجينية المنسوخة منه على m-RNA

٢- مضادات الكودونات على الأحماض النووية الناقلة t-RNA

٣- عدد أنواع الأحماض النووية الناقلة المشاركة فى ترجمة الرسول المنسوخ منه

٤- عدد الاحماض الامينية الناتجة من ترجمة هذا الجزء من DNA

٥- نسبة اليوراسيل فى الحمض النووى الرسول المنسوخ من هذا الجزء من NDA

ب) صوب ما تحته خط فيما يلى :

١- الحمض الأمينى الذى يحمل ذره هيدروجين بدلا من المجموعه الجانبيه R هو <u>الارجنين</u>

٢- تتابع النيوكلوتيدات على t-RNA الذى يتم عنده الارتباط بالحمض الامينى الذى ينقله هو<u>AUC</u>

٣- المادة الوراثية هى RNA فى <u>البكتريوفاج</u>

٤- <u>نسخ DNA</u> هو ادخال جزء من DNA لكائن حى إلى خلايا كائن حى آخر

٥- <u>DNA المتكرر</u> هو انتاج لولب خليط من DNA بمزج حمضين نوويين من مصدرين مختلفين

ج) وضح ماذا يحدث فى الحالات التالية :

١- رفع درجة حرارة مزيج من DNA لنوعين من الكائنات الحية الى ١٠٠ °م ثم تركه ليبرد

٢- وجود إنزيمات القصر فى الانسان

٣- ادخال جين الانسولين البشرى الى داخل بلازميد بكتيرية

٤- عدم وجود شفرة TAC على DNA

٥- عدم وجود ذيل طويل عديد الادينين على m-RNA

د) <u>اختر الإجابة الصحيحة مما يلي</u>

١. أي مما يلي لا يمثل تتابع تعرف لإنزيم قصر ما ؟ .....

أ- 3.... C – C – G – G ...5 ب- 3 .... T – G – C – A 5

ج- 3 .... A – C – C – A .... 5 د- 3 .... T – T – A – A 5

٢. يكتسب جزئ البروتين الشكل المميز له نتيجة وجود الروابط ..... .

أ- الببتيدية ب- التساهمية ج- الهيدروجينية د- الأيونية

٣. تمكن العلماء من التعرف على حوالي ..... الف جين من الجينوم البشري

ا- ٣٠ : ٤٠ ب- ٦٠ : ٨٠ ج- ٢٣ د-٤٦

٤- الكودون الذي لا يرتبط به عامل الإطلاق هو .....

(UAA – UGA – AUG – UAG)